
**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM Internationales Büro

ATION FOR CEST Internationaler Film

**INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICH NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)**



AN^S

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : E06B 3/54		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/44234 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. Oktober 1998 (08.10.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/01705 (22) Internationales Anmeldedatum: 24. März 1998 (24.03.98)		(81) Bestimmungsstaaten: AU, IL, PL, SG, SK, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(30) Prioritätsdaten: 197 13 038.0 27. März 1997 (27.03.97) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	
(71) Anmelder (<i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i>): DORMA GMBH + CO. KG [DE/DE]; Breckerfelder Strasse 42-48, D-58256 Ennepetal (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (<i>nur für US</i>): BLÖBAUM, Ernst, Udo [DE/DE]; Goethestrasse 35, D-33818 Leopoldshöhe (DE). (74) Anwalt: GINZEL, Lothar; Dorma GmbH + Co. KG, Breckerfelder Strasse 42-48, D-58256 Ennepetal (DE).			
<p>(54) Title: CLAMP FOR SECURING GLASS PANES</p> <p>(54) Bezeichnung: KLEMMBESCHLAG FÜR DIE BEFESTIGUNG VON GLASSCHEIBEN</p>			
<p>(57) Abstract</p> <p>The invention relates to a clamp for securing glass panes by means of clamp screw with head and a shank traversing a hole in said glass panes. The shank and head of the screw are designed as separate components. They can be moved towards each other and fastened to each other in axial direction. The invention is characterized in that adjustment nuts are provided with an oblong-holed groove accommodating the retaining flange of the clamp screw. The base of the groove has an oblong hole, through which the shank of the clamp is inserted and guided, thereby forming a supporting flange for the retaining flange.</p>			

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Klemmbeschlag für die Befestigung von Glasscheiben unter Verwendung von einer eine Bohrung der Glasscheibe durchfassenden, einen Schraubenkopf und einen Schraubenschaft aufweisenden Klemmschraube, wobei Schraubenschaft und Schraubenkopf als getrennte Bauteile ausgebildet und bezüglich ihrer Achsen gegeneinander verschieblich und in axialer Richtung gegeneinander festlegbar sind. Die Erfindung richtet sich darauf, daß die Verstellmutter mit einer den Halteflansch der Klemmschraube aufnehmenden langlochartigen Nut versehen ist, deren Nutgrund unter Bildung eines Stützflansches für den Halteflansch ein Langloch für den Durchgriff und die Führung des Schraubenschaftes der Klemmschraube aufweist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäß dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauritanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NB	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estonien						

Titel: Klemmbeschlag für die Befestigung von Glasscheiben**Beschreibung**

Die Erfindung betrifft einen Klemmbeschlag für die Befestigung von Glasscheiben mit einer eine Bohrung in der Glasscheibe durchfassenden Klemmschraube, welche einen Schraubenkopf und einen Schraubenschaft aufweist.

Die Verbindung von Glasscheiben untereinander zu flächendeckenden Glasfronten oder die Befestigung von Glasscheiben an geeigneten Trägerelementen erfolgt regelmäßig über in der Glasscheibe angeordnete Bohrungen. Da die vorgenannten Bohrungen ebenso wie die in sie einfassenden oder sie durchfassenden Befestigungselemente oder Verbindungs-elemente einer gewissen Fertigungstoleranz unterliegen, besteht regelmäßig die Problematik, die Bohrung in der Glasscheibe mit der Achse des Befestigungselementes oder Klemmelementes in eine fluchtende Deckung zu bringen. Soweit die jeweilige Verbindung zwischen der Glasscheibe und dem Befestigungs- oder Trägerelement dies zuläßt, weicht man hierbei auf das Befestigungs- oder Trägerelement aus, d.h. der erforderliche Toleranzausgleich wird in das Befestigungs- oder Trägerelement gelegt.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 77 05 090 ist ein Klemmbeschlag für Ganzglasanlagen bekannt, bei dem zur Verbindung benachbarter Glasscheiben eine Klemmschiene dient, wobei zur Erzielung eines Toleranzausgleiches in der Klemmschiene entsprechend größere Bohrungen vorgesehen sind, so daß der, der Klemmschraube zugeordneten Mutter ein ausreichendes seitliches Spiel verbleibt.

Die europäische Patentanmeldung 0 617 190 A1 offenbart eine Verbindung zwischen zwei benachbarten Glasscheiben, bei der die Klemmschiene von der Glasscheibe beabstandet angeordnet ist und der Schraubenschaft der Klemmschraube mit einem balligen Kopf in der Klemmschiene gelagert ist.

In ähnlicher Weise löst das US-Patent 4,689,928 die Problematik des Toleranzausgleiches; hier ist allerdings die ballige Lagerung unmittelbar in die Bohrung in der Scheibe verlegt worden. Zur Erzielung eines wirksamen Toleranzausgleiches ist es hierbei zwingend erforderlich, die an die ballige 5 Lagerung anschließenden Tragelemente entsprechend aufwendig mit zu-einander flexiblen Gliedern auszubilden.

Einen Toleranzausgleich der Bohrungen zwischen den beabstandeten Platten einer Mehrfach-Isolier-Glasplatte offenbart das deutsche Ge-10 brauchsmuster 93 18 862. Hier sind sowohl in der äußeren als auch in der inneren Glasplatte Bohrungen relativ großen Durchmessers vorgesehen, wobei im Zuge der Montage der die eigentliche Klemmschraube umge-15 bende Bohrungsraum mit Gießharz ausgespritzt wird. Derartig große Bohrungen sind zum einen aus optischen Gründen unerwünscht, zum anderen gestaltet sich die Montage aufgrund der erforderlichen Verwendung von Gießharz entsprechend aufwendig.

Aus der europäischen Patentanmeldung 0 506 522 B1 ist es ferner be-kannt, den Toleranzausgleich innerhalb des Bohrlöches in der Scheibe durch das Bohrloch teilweise auskleidende und gegeneinander verdrehbare exzentrische Ringe zu bewirken. Auch hier gestaltet sich die Montage 20 aufwendig, weil ein spielfreies Einsetzen der Ringe in das Bohrloch erforderlich ist.

Die DE 33 28 338 C2 beschreibt eine Vorrichtung zum Einstellen eines ersten Bauteiles relativ zu einem zweiten Bauteil, die - beispielsweise - für die Verbindung benachbarter Bauteile von Türaußenverkleidungen von 25 Fahrzeugen Verwendung finden soll. Das Einstellen der benachbarten Bauteile gegeneinander erfolgt dabei durch Eindrehen einer das erste Bauteile einspannenden Distanzbuchse in das zweite Bauteil, wobei hierzu am zweiten Bauteil ein mit Gewinde versehenes Mutterteil angeordnet ist oder das zweite Bauteil selbst einen entsprechenden Flansch bildet, in den 30 die Distanzbuchse einschraubar ist. Da zumindest das zweite Bauteil einen flanschartigen Fortsatz aufweisen muß, ist eine derartige Vorrichtung zur Verbindung von Glasscheiben untereinander oder zur Befestigung von Glasscheiben an geeigneten Trägerelementen nicht geeignet.

Schließlich ist durch die DE 44 36 483 A1 eine Befestigungsvorrichtung zur Befestigung von Gebäudeplatten bekannt geworden, bei der ein der Befestigung der Gebäudeplatte dienender Bolzen kugelgelenkartig in einer Durchgangsbohrung der Gebäudeplatte gelagert ist. Die kugelgelenkartige 5 Lagerung erfolgt durch beidseitig der Gebäudeplatte anliegende und gegeneinander verschraubbare Spannbacken, die ihrerseits kalottenförmige Stützflächen aufweisen, an denen sich der Bolzen mittelbar über eine in den Bolzen einschraubbare Kopfschraube abstützt. Aufgrund der kugelgelenkartigen Lagerung des Bolzens bzw. seiner Anbauteile in der Durchgangsbohrung der Gebäudeplatte kann der Bolzen relativ zur Gebäudeplatte Schwenkbewegungen von mehreren Winkelgraden ausführen. Es ist ersichtlich, daß die erforderlichen Schwenkbewegungen innerhalb der Durchgangsbohrung der Gebäudeplatte vollzogen werden, und daß hierzu eine entsprechend große Durchgangsbohrung erforderlich ist. Bei einer 10 durch Bauteileranzen bedingten Versetzung der Durchgangsbohrung in der Gebäudeplatte gegenüber der Anschlußbohrung an einer Wand oder dgl. ist eine Schrägstellung des Bolzens - und hier insbesondere des Bolzenfusses - gegenüber der Wand oder dgl. unabdingbar, so daß eine flächige 15 Anlage des Bolzenfusses an der Tragkonstruktion nicht gewährleistet werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Möglichkeit zur exzentrischen Lagerung einer ein Bohrloch in einer Glasscheibe durchfassenden Klemmschraube zu schaffen, wobei mit geringem baulichen Aufwand und unter einfacher Montage eine genaue Anpassung des Klemmschraubenschaftes an das 20 anzuschließende Träger- oder Verbindungselement erfolgen soll. Die Erfindung zielt insbesondere auf solche Verbindungen ab, bei denen am Trägerelement keine oder keine ausreichende Möglichkeit für einen Toleranzausgleich gegeben ist. Dies ist sowohl bei der hängenden Abstützung von Glastüren als auch bei der Befestigung solcher Glastüren an ortsfesten 25 Wänden oder dgl. der Fall, d.h. immer dort, wo der Schraubenschaft einer Klemmschraube ohne möglichen Toleranzausgleich in eine Sackbohrung, 30 einen Dübel oder dgl. eingeschraubt werden muß.

Dabei soll weiter gewährleistet sein, daß der Toleranzausgleich in allen senkrecht zur Achse des Schraubenschaftes verlaufenden Ebenen innerhalb der Bohrung in der Glasscheibe möglich ist. Auf zusätzliche Losteile wie exzentrische Klemmringe und dgl. soll verzichtet werden.

- 5 Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe mit der Lehre nach Anspruch 1.

Der Klemmbeschlag nach dem Hauptpatent weist einen Schraubenkopf mit einer topfartigen Ausnehmung für die Aufnahme des Schraubenschaftes auf, welche ein Innengewinde besitzt, in das eine den Schraubenschaft festlegende Verstellmutter so einschraubar ist, daß zwischen dem Topfboden, der topfartigen Ausnehmung und der Verstellmutter ein Halteflansch des Schraubenschaftes axial festlegbar ist.

Die Erfindung gestaltet diese Lehre nach dem Hauptpatent dahingehend aus, daß die Verstellmutter an der dem Topfboden des Schraubenkopfes zugewandten Stirnseite mit einer den Halteflansch der Klemmschraube aufnehmenden langlochartigen Nut versehen ist, deren Nutgrund unter Bildung eines Stützflansches für den Halteflansch ein Langloch für den Durchgriff und die Führung des Schraubenschaftes der Klemmschraube aufweist. Mit dieser erfindungsgemäßen Lösung kann auf die zusätzliche Anordnung von Nuten am Bestandteil des Schraubenschaftes bildenden Halteflansch verzichtet werden. Die Führung des Halteflansches in der langlochartigen Nut der Verstellmutter ermöglicht es, die Verstellmutter und damit den mit der Verstellmutter verschraubten Schraubenkopf unter Drehung der Verstellmutter in Richtung der vier möglichen Freiheitsgrade seitlich so zu verschieben, daß immer eine Anpassung einerseits an die Bohrung in der Glasscheibe und andererseits eine Anpassung an die vom Schraubenschaft vorgegebene Lage möglich ist, wenn beispielsweise der Schraubenschaft in einen in einer Wand befindlichen Dübel oder in einer in einer Platte befindliches Gewinde eingeschraubt werden muß. Der Halteflansch des Schraubenschaftes kann dabei in der langlochartigen Nut der Verstellmutter so geführt sein, daß auch bei einer festen Einspannung der Glasscheibe zwischen Verstellmutter und Schraubenkopf noch eine Bewegung des Schraubenschaftes in Richtung der vier Freiheitsgrade möglich ist.

Weitere Merkmale der Erfindung sind durch die Unt. anspruch gekennzeichnet.

- Wie in Anspruch 2 gekennzeichnet, hat es sich weiter als vorteilhaft erwiesen, die Verstellmutter an ihrer der langlochartigen Nut gegenüberliegenden Seite so auszubilden, daß sie Vorrichtungen zur abstandsveränderlichen Festlegung des Klemmbeschlages gegenüber einer Wand oder dgl. aufweist. Dies erleichtert die Justierung einer Glasscheibe bei der Montage, insbesondere die fluchtende Ausrichtung mehrerer benachbarter Scheiben.
- 10 Dies kann im einzelnen in einer Ausgestaltungsform nach Anspruch 3 dadurch erfolgen, daß die Verstellmutter an ihrer der langlochartigen Nut gegenüberliegenden Seite ein Innengewinde aufweist, in das eine ein korrespondierendes Außengewinde aufweisende, mit einer Stützplatte versehene Distanzierungsschraube einschraubar ist; diese Lösung findet vorteilhaft Verwendung, wenn der Abstand zwischen der Glasscheibe und einem Trägerelement, beispielsweise einer Wand, relativ kurz ist.
- Alternativ wird mit der Lehre nach Anspruch 4 vorgeschlagen, daß die Verstellmutter an ihrer der langlochartigen Nut gegenüberliegenden Seite ein Außengewinde aufweist, auf das eine ein korrespondierendes Innen- gewinde aufweisende, einen Stützflansch für eine Distanzbuchse aufweisende Distanzierungsmutter aufschraubar ist; diese Lösung findet vorzugsweise Anwendung, wenn der Abstand zwischen der Glasscheibe und einem Trägerelement, beispielsweise einer Wand oder dgl., relativ groß ist.
- 25 Sowohl gemäß der Lehre nach Anspruch 3 als auch nach Anspruch 4 hat die Verstellmutter eine Doppelfunktion. Sie dient zum einen der Abstützung des Halteflansches der Klemmschraube und der Verbindung mit dem Schraubenkopf und zum anderen der Verbindung mit einer gegenüber der Verstellmutter abstandsveränderlichen Distanzierungsschraube oder Distanzierungsmutter.
- 30 Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zwei Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- 6 -

Figur 1: erstes Ausführungsbeispiel,

bis

Figur 4

wobei Figur 1 einen vervollständigten Schnitt nach der Linie
5 A-A nach Figur 2 darstellt und

die Figuren 2 bis 4 eine Ansicht in Pfeilrichtung Y nach Figur 1
unter Fortlassung des Schraubenkopfes bei verschiedenen
Montagesituationen zeigen

Figur 5 ein zweites Ausführungsbeispiel,

10 bis

Figur 8

wobei Figur 5 in einem Schnitt durch die Scheibe eine Sei-
tenansicht des Klemmbeschlages, Figur 6 eine Ansicht in
Pfeilrichtung X gemäß Figur 5 und die Figuren 7 und 8 zwei
15 verschiedene Montagesituationen in einer Ansicht in Pfeilrich-
tung X unter Fortlassung des Schraubenkopfes zeigen.

Soweit erforderlich wurden gleiche Bauteile bei beiden Ausführungsbei-
spielen mit gleichen Bezugszeichen belegt.

Gemäß Figur 1 dient der allgemein mit 1 bezeichnete Klemmbeschlag der
20 Einspannung einer Glasscheibe 2 und ihrer Befestigung an einer Wand 3.
Zu diesem Zweck weist die Glasscheibe 2 eine Bohrung 4 auf, die den
Schraubenkopf 6 einer Klemmschraube 5 aufnimmt, wobei zwischen der
Bohrung 4 und dem Schraubenkopf 6 ein Klemmring 17 angeordnet ist.
Der Schraubenkopf 6 besitzt eine topfartige Ausnehmung 8, welche ein
25 Innengewinde 9 aufweist, in das eine Verstellmutter 10 einschraubar ist.
Die Verstellmutter 10 besitzt an ihrem dem Topfboden 14 der topfartigen
Ausnehmung 8 zugewandten Ende, d.h. im Bereich ihrer Stirnseite 13,
eine langlochartige Nut 15 (siehe auch Figuren 2 bis 4). Die langlochartige
30 Nut 15 ist im Bereich eines Nutgrundes 16 mit einem Langloch 25 ver-
sehen, welches vom Schraubenschaft 7 der Klemmschraube 5 durchfaßt
wird. Das Langloch 15 wird umfangseitig durch einen Stützflansch 21 be-

grenzt, an dem sich der Halteflansch 11 des Schraubenschaftes 7 der Klemmschraube 5 abstützen kann. Insbesondere aus den Figuren 2 bis 4 ist erkennbar, daß der Schraubenschaft 7 mit dem mit 12 bezeichneten Spiel in dem Langloch 25 geführt ist.

- 5 Auf der der Wand 3 zugekehrten Seite der Glasscheibe 2 besitzt die Verstellmutter 10 einen Anlageflansch 18, welcher unter Zwischenschaltung eines Glasschutzes 19 an der Glasscheibe 2 abgestützt ist.

Gemäß Figur 1 ist an der dem Langloch 25 gegenüberliegenden Seite 27 der Verstellmutter 10 an der Verstellmutter 10 ein Außengewinde 32 angeordnet, auf das eine ein korrespondierendes Innengewinde 33 aufweisende Distanzierungsmutter 36 aufschraubar ist. Die Distanzierungsmutter 36 besitzt einen Stützflansch 34, an dem eine Distanzierungsbuchse 35 abgestützt ist, die sich andererorts an der Wand 3 abstützt. Mittels der Distanzierungsmutter 36 kann durch entsprechende Verschraubung mit der Verstellmutter 10 der Abstand a zwischen der Distanzierungsmutter 36 und der Verstellmutter 10 und damit der Abstand b gegenüber der Wand 3 verändert werden.

In der Darstellung nach Figur 2 fluchtet die Achse 20 der Klemmschraube 5 mit der Achse 23 der Verstellmutter 10 und damit des Schraubenkopfes 6. In der Figur 3 ist eine vertikale Abweichung der beiden Achsen 20 und 23 dargestellt, d.h. Schraubenkopf 6 und Verstellmutter 10 sind gegenüber der Schraubenschaftachse vertikal achsversetzt angeordnet.

Figur 4 zeigt eine entsprechende diagonale Versetzung.

Das Ausführungsbeispiel nach Figur 5 unterscheidet sich gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 im wesentlichen dadurch, daß die Verstellmutter 10 an ihrer der langlochartigen Nut 15 (siehe Figur 1) gegenüberliegenden Seite ein Innengewinde 28 aufweist, in das eine mit einem Außengewinde 29 versehene Distanzierungsschraube 31 einschraubar ist, die an ihrem freien Ende eine Stützplatte 30 aufweist. Über diese Stützplatte 30 kann der Klemmbeschlag 1 unmittelbar an einem Trägerelement, beispielsweise einer Wand 3, abgestützt werden. Dabei ist

ebenfalls der Abstand b zwischen der Verstellmutter 10 und der Distanzierungsschraube 31 veränderbar.

Die zugeordneten Figuren 7 und 8 zeigen in mit den Figuren 2 bis 4 vergleichbarer Weise verschiedene Montagesituationen.

- 5 Die Montage beispielsweise des Klemmbeschlages nach Figur 1 vollzieht sich wie folgt:

Nach Aufstecken der mit der Distanzierungsmutter 36 verschraubten Verstellmutter 10 und der Distanzierungsbuchse 35 auf dem Schraubenschaft 7 der Klemmschraube 5 wird diese in dem Ausführungsbeispiel zunächst über ein Gewinde 22, einen Dübel oder dgl. mittels des Innensechskantens 37 in eine Wand eingeschraubt. Nach Aufstecken des Glasschutzes 19 wird die Verstellmutter 10 mit den ihr zugeordneten Bauteilen (Distanzierungsmutter 36, Distanzierungsbuchse 35) unter Verschiebung der langlochartigen Nut 15 gegenüber dem Schraubenschaft 7 der Klemmschraube 5 so verschoben, daß die Achse 23 der Verstellmutter 10 und damit die Achse des Schraubenkopfes 6 mit der Achse der Bohrung 4 in der Glasscheibe 2 fluchtet. Anschließend kann die Klemmschraube 5 in gewünschter Weise, d.h. auch in gewünschtem Abstand mittels der Distanzierungsmutter 36 mit der Wand 3 verspannt werden. Die Justierung der Glasscheibe 2 erfolgt dabei einerseits durch Veränderung der Einschraubtiefe der Klemmschraube 5, andererseits durch Verspannen des Halteflansches 11 mit der Verstellmutter 10 über die Distanzierungsmutter 36 unterstützung der Distanzierungsbuchse 35 an der Wand 3. Die Festlegung der Glasscheibe 2 erfolgt anschließend durch Verschraubung des Schraubenkopfes 6 mit der Verstellmutter 10 unter Zwischenschaltung des Klemmringes 17. Der Halteflansch 11 der Klemmschraube 5 stützt sich dabei am Stützflansch 21 der langlochartigen Nut 15 ab.

Die Montage des Klemmbeschlages nach Figur 5 vollzieht sich in entsprechender Weise.

Bezugsz i h n

- | | |
|----|------------------------------|
| 1 | Klemmbeschlag |
| 2 | Glasscheibe |
| 3 | Wand |
| 5 | Bohrung |
| 5 | Klemmschraube |
| 6 | Schraubenkopf |
| 7 | Schraubenschaft |
| 8 | topfartige Ausnehmung |
| 10 | Innengewinde |
| 10 | Verstellmutter |
| 11 | Halteflansch |
| 12 | Spiel |
| 13 | Stimseite der Verstellmutter |
| 15 | Topfboden |
| 15 | langlochartige Nut |
| 16 | Nutgrund |
| 17 | Klemmring |
| 18 | Anlageflansch |
| 20 | Glasschutz |
| 20 | Achse |
| 21 | Stützflansch |
| 22 | Gewinde |
| 23 | Achse |
| 25 | Langloch |
| 26 | Klemmring |
| 27 | Seite der Verstellmutter |
| 28 | Innengewinde |
| 29 | Außengewinde |
| 30 | Stützplatte |
| 31 | Distanzierungsschraube |
| 32 | Außengewinde |
| 33 | Innengewinde |
| 34 | Stützflansch |
| 35 | Distanzierungsbuchse |

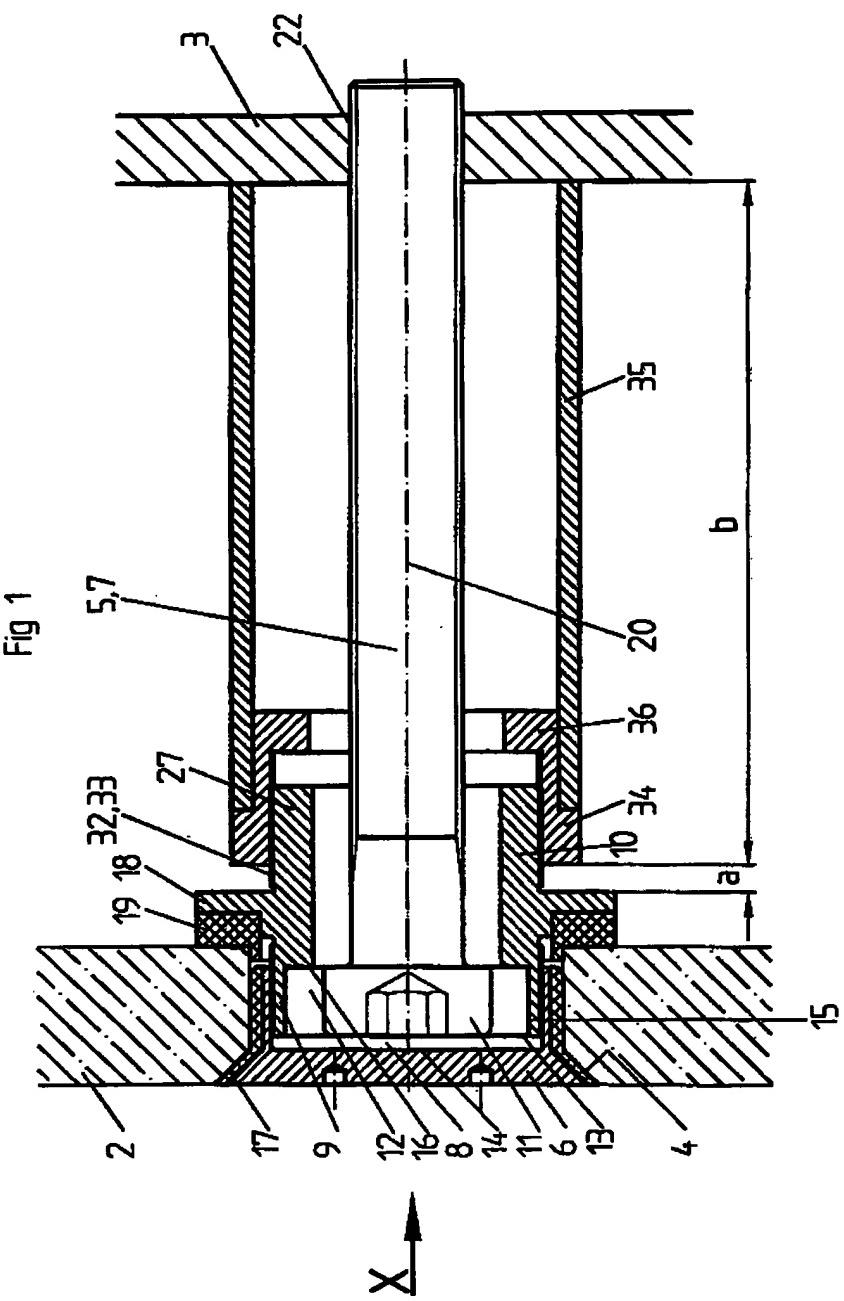
- 10 -

- 36 Distanzierungsmutter
- 37 Innensechskant
- X Pfeilrichtung
- Y Pfeilrichtung
- 5 a Abstand
- b Abstand

Patentansprüche

1. Klemmbeschlag für die Befestigung von Glasscheiben mit einer
eine Bohrung in der Glasscheibe durchfassenden Klemmschraube,
welche einen Schraubenkopf und einen Schraubenschaft aufweist,
wobei der Schraubenschaft und der Schraubenkopf als getrennte
5 Bauteile ausgebildet sind und der Schraubenschaft senkrecht zur
Schraubenschaftachse in vier Freiheitsgraden verschieblich am
Schraubenkopf festlegbar ist, wobei ferner der Schraubenkopf aus
einer innerhalb der Bohrung in der Glasscheibe angeordneten Ke-
10 gelmutter und einer in ein Innengewinde der Kegelmutter ein-
schraubbaren Verstellmutter besteht, und der Schraubenkopf eine
toppartige Ausnehmung für die Aufnahme des Schraubenschaftes
bildet, welcher an seinem in die topartige Ausnehmung einfassen-
den Ende einen zwischen der Verstellmutter und einem Topfboden
15 der Kegelmutter angeordneten Halteflansch aufweist, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Verstellmutter (10) an der dem Topfboden
(14) des Schraubenkopfes (6) zugewandten Stirnseite (13) mit
einer den Halteflansch (11) der Klemmschraube (5) aufnehmenden
langlochartigen Nut (15) versehen ist, deren Nutgrund (16) unter
Bildung eines Stützflansches (21) für den Halteflansch (11) ein
20 Langloch (25) für den Durchgriff und die Führung des Schrauben-
schaftes (7) der Klemmschraube (5) aufweist.
2. Klemmbeschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß
die Verstellmutter (10) an ihrer der langlochartigen Nut (15) gegen-
überliegenden Seite (27) Vorrichtungen zur abstandsveränderli-
chen Festlegung des Klemmbeschlaages (1) gegenüber einer Wand
25 (3) oder dgl. aufweist.

3. Klemmbeschlag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellmutter (10) an ihrer der langlochartigen Nut (15) gegenüberliegenden Seite (27) ein Innengewinde (28) aufweist, in das eine ein korrespondierendes Außengewinde (29) aufweisende, mit einer Stützplatte (30) versehene Distanzierungsschraube (31) einschraubbar ist.
5
4. Klemmbeschlag nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstellmutter (10) an ihrer der langlochartigen Nut (15) gegenüberliegenden Seite (27) ein Außengewinde (32) aufweist, auf das eine ein korrespondierendes Innengewinde (33) aufweisende, einen Stützflansch (34) für eine Distanzbuchse (35) aufweisende, 10 Distanzierungsmutter (36) aufschraubar ist.



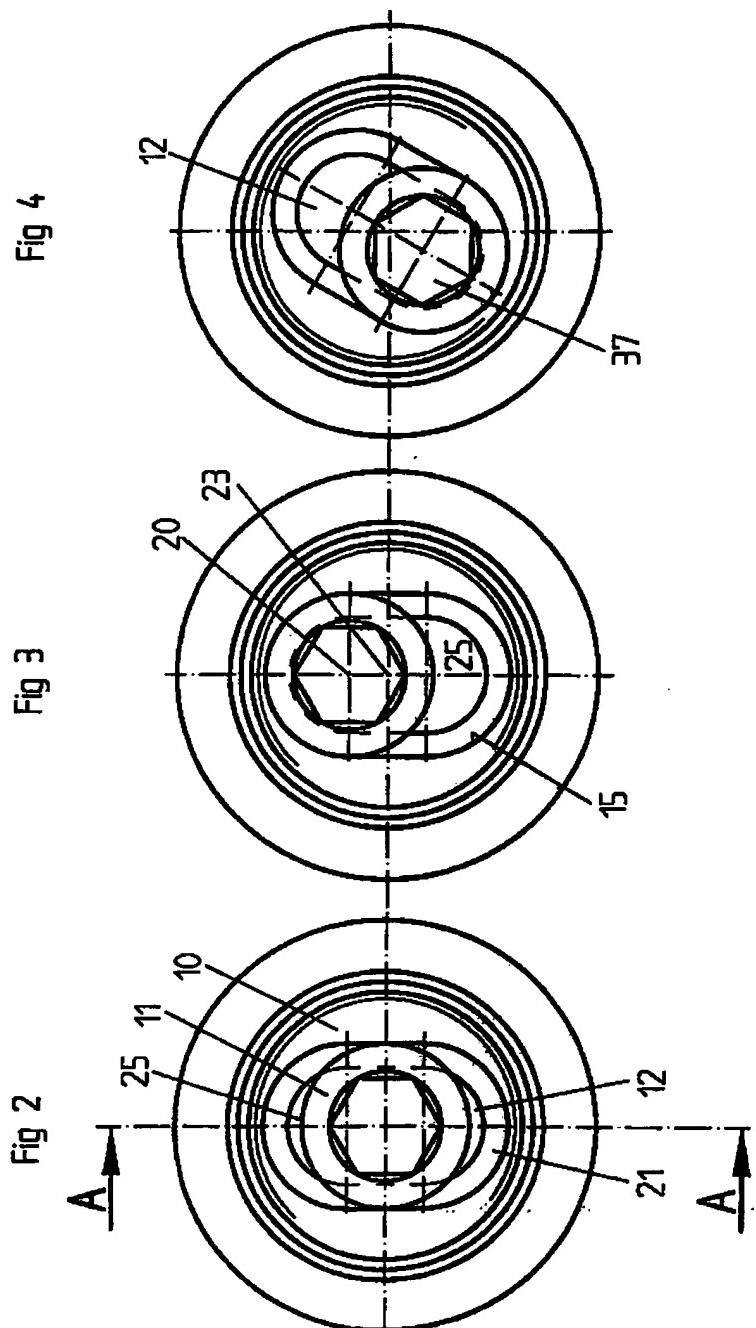


Fig 5

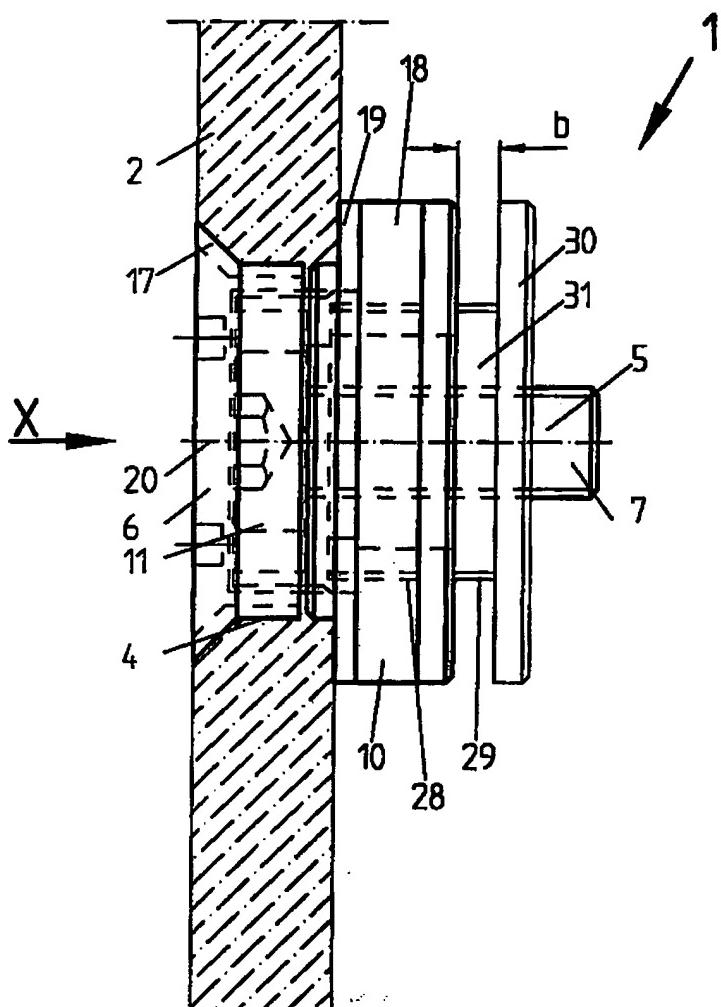


Fig. 8

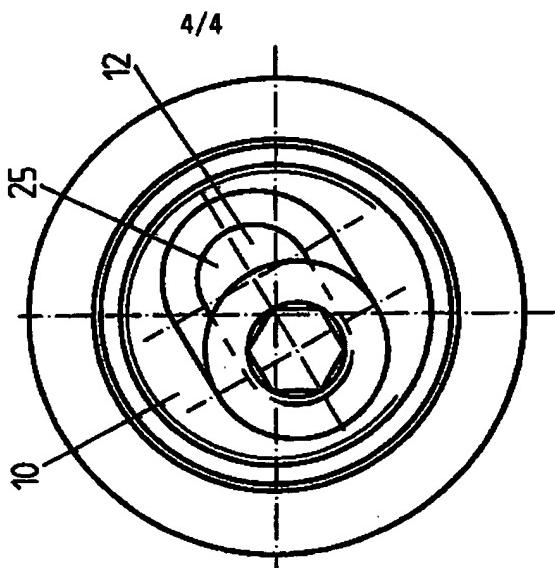


Fig. 7

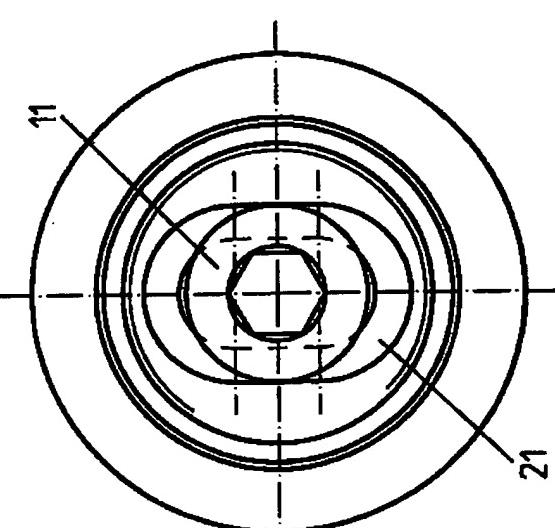
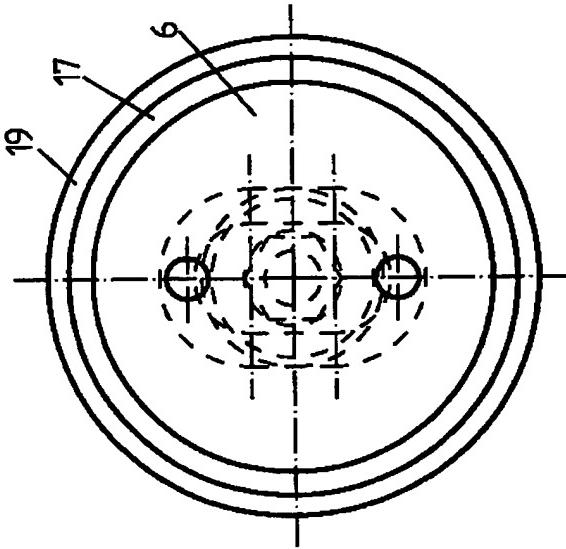


Fig. 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 98/01705

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 E06B3/54

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 E06B F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 77 05 090 U (BFG GLASSGROUP) 16 June 1977 cited in the application see the whole document	1
A	EP 0 617 190 A (VERTAL SUD EST) 28 September 1994 cited in the application see the whole document	1
A	US 4 689 928 A (DUTTON HUGH J ET AL) 1 September 1987 cited in the application see the whole document	1
A	DE 93 18 862 U (DANZ ROBERT) 6 April 1995 cited in the application see the whole document	1
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 August 1998

Date of mailing of the international search report

24/08/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5818 Patentstaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 851 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Krabel, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP 98/01705

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 506 522 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 30 September 1992 cited in the application see the whole document -----	1
A	DE 33 28 338 A (AUDI NSU AUTO UNION AG ; BERGNER RICHARD GMBH CO (DE)) 14 February 1985 cited in the application see the whole document -----	1
A	DE 44 36 483 A (SEELE GMBH) 18 April 1996 cited in the application see the whole document -----	1
A	EP 0 192 472 A (PILKINGTON BROTHERS) 27 August 1986 see figures 2-4 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/01705

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
DE 7705090	U	NONE		
EP 0617190	A	28-09-1994	FR 2703092 A DE 69308288 D DE 69308288 T ES 2098701 T	30-09-1994 03-04-1997 14-08-1997 01-05-1997
US 4689928	A	01-09-1987	FR 2580342 A EP 0201212 A HK 100995 A	17-10-1986 12-11-1986 30-06-1995
DE 9318862	U	06-04-1995	NONE	
EP 0506522	A	30-09-1992	FR 2674554 A AT 138151 T DE 69210667 D DE 69210667 T DK 506522 T ES 2088555 T GR 3020640 T JP 5093442 A	02-10-1992 15-06-1996 20-06-1996 19-12-1996 16-09-1996 16-08-1996 31-10-1996 16-04-1993
DE 3328338	A	14-02-1985	NONE	
DE 4436483	A	18-04-1996	NONE	
EP 192472	A	27-08-1986	AU 582828 B AU 5370786 A CA 1273245 A GB 2171137 A, B JP 2014649 C JP 7018200 B JP 61191786 A US 4680206 A	13-04-1989 28-08-1986 28-08-1990 20-08-1986 02-02-1996 01-03-1995 26-08-1986 14-07-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Int. nationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/01705

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 E06B3/54

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationszeichen)

IPK 6 E06B F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGEGEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 77 05 090 U (BFG GLASSGROUP) 16.Juni 1977 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1
A	EP 0 617 190 A (VERTAL SUD EST) 28.September 1994 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1
A	US 4 689 928 A (DUTTON HUGH J ET AL) 1.September 1987 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1
A	DE 93 18 862 U (DANZ ROBERT) 6.April 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument	1
	---	-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

Siehe Anhang Patentfamilie

- "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann herstellig ist
- "a" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13.August 1998

Absendedatum des internationalen Rechercheberichts

24/08/1998

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5816 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Krabel, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

In nationales Albenzeichen

PCT/EP 98/01705

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGEBEHNE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 506 522 A (SAINT GOBAIN VITRAGE) 30.September 1992 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1
A	DE 33 28 338 A (AUDI NSU AUTO UNION AG ; BERGNER RICHARD GMBH CO (DE)) 14.Februar 1985 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1
A	DE 44 36 483 A (SEELE GMBH) 18.April 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe das ganze Dokument ---	1
A	EP 0 192 472 A (PILKINGTON BROTHERS) 27.August 1986 siehe Abbildungen 2-4 ---	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/01705

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung	
DE 7705090 U		KEINE			
EP 0617190 A	28-09-1994	FR	2703092 A	30-09-1994	
		DE	69308288 D	03-04-1997	
		DE	69308288 T	14-08-1997	
		ES	2098701 T	01-05-1997	
US 4689928 A	01-09-1987	FR	2580342 A	17-10-1986	
		EP	0201212 A	12-11-1986	
		HK	100995 A	30-06-1995	
DE 9318862 U	06-04-1995	KEINE			
EP 0506522 A	30-09-1992	FR	2674554 A	02-10-1992	
		AT	138151 T	15-06-1996	
		DE	69210667 D	20-06-1996	
		DE	69210667 T	19-12-1996	
		DK	506522 T	16-09-1996	
		ES	2088555 T	16-08-1996	
		GR	3020640 T	31-10-1996	
		JP	5093442 A	16-04-1993	
DE 3328338 A	14-02-1985	KEINE			
DE 4436483 A	18-04-1996	KEINE			
EP 192472 A	27-08-1986	AU	582828 B	13-04-1989	
		AU	5370786 A	28-08-1986	
		CA	1273245 A	28-08-1990	
		GB	2171137 A,B	20-08-1986	
		JP	2014649 C	02-02-1996	
		JP	7018200 B	01-03-1995	
		JP	61191786 A	26-08-1986	
		US	4680206 A	14-07-1987	